

SEROPREVALENCIA DE anti-VHC EN EL PERSONAL DEL ÁREA QUIRÚRGICA DEL HOSPITAL CENTRAL UNIVERSITARIO ANTONIO MARÍA PINEDA DE BARQUISIMETO

* Georges Agobian; ** Salpi Agobian; *** Gabriel Bastidas.

PALABRAS CLAVE: Hepatitis C. Personal de salud. Riesgo laboral.

RESUMEN

Con el objeto de determinar la seroprevalencia de anti-VHC e identificar la exposición a algunos factores de riesgo de transmisión del VHC en el personal del área quirúrgica del Hospital Central Universitario Antonio María Pineda de Barquisimeto, durante febrero a julio 2008, se efectuó un estudio descriptivo, transversal, en 228 trabajadores de una población de 280 obtenida por muestreo aleatorio simple, se utilizó la prueba VHC KX diagnostic y una encuesta estructurada con preguntas cerradas. Todos los trabajadores resultaron anti-VHC negativo, con edades entre 19 y 66 años, \bar{X} 41 DE \pm 10 años, 65,4% sexo femenino, tiempo de ejercicio laboral con promedio de 13,6 DE \pm 10,2 años, 18% antecedentes de hepatitis. Según la naturaleza de la tarea que desempeñan 13,2% correspondió a anestesiólogo, 25,9% cirujano, 5,3% traumatólogo, 19,7% enfermera de pabellón, 18,4% enfermera de hospitalización, 9,6% camarera y 7,9% otros. De los factores de riesgo de transmisión 70,6% presentaron heridas accidentales con lesión percutánea y en menor proporción exposición a sangre a través de membrana mucosa, la mayor frecuencia correspondió a los médicos, seguido por las enfermeras de hospitalización, 62,7% intervenciones quirúrgicas previas, 9,6% transfusiones sanguíneas, 7,5% uso de agujas recicladas, 4,8% acupuntura, 4,4% tatuaje y 1,8% colocación piercing. En conclusión, no se detectó infección por VHC en estos trabajadores, sin embargo se evidencia un alto nivel de accidentes laborales, relacionado a lesión percutánea y exposición a sangre. La implementación de un programa de prevención y manejo de riesgos laborales para evitar la transmisión de este agente resulta prioritaria.

Anti-HCV SEROPREVALENC IN THE PERSONNEL OF SURGICAL AREA OF CENTRAL UNIVERSITY HOSPITAL ANTONIO MARIA PINEDA OF BARQUISIMETO

KEY WORDS: Hepatitis C. Health personnel. Occupational risk.

SUMMARY

In order to determine the seroprevalence of anti-HCV and identify the exposure of risk factors from transmission for HCV in the personnel of the surgical area of the Central University Hospital Antonio Maria of Barquisimeto, during February to July 2008, was realized a descriptive transversal study, in 228 workers a population of 280 obtained by simple random sampling, was used diagnostic test and HCV KX structured questionnaire with closed questions. All workers were anti-HCV negative, aged between 19 and 66 years, \bar{X} 41 \pm 10 years, 65.4% female, exercise time job \bar{X} 13.6 \pm 10.2 years, 18% background of hepatitis. Depending on the nature of the task performed 13.2% were anesthesiologists, surgeons 25.9%, 5.3% orthopedic, 19.7% of ward nurse, hospital nurse 18.4%, 9.6% and waitress 7.9% other. Of the risk factors for transmission 70.6% had percutaneous injury accidental injuries and blood exposure to a lesser extent by mucous membrane, most often corresponded to the doctors, followed by hospital nurses, 62.7% intervention previous surgery, 9.6%, blood transfusions, 7.5% use of recycled needles, acupuncture 4.8%, 4.4% tattoo placement 1.8% piercing placement. In conclusion, HCV infection was detected in these workers, however, evidenced a high level of accidents, injury related to percutaneous exposure to blood. The implementation of a program of prevention and management of occupational hazards to prevent transmission of this agent is a priority.

* Médico Internista, Gastroenterólogo, Doctor en Ciencias de la Educación, Profesor Asociado UCLA.

** Médico Ginecólogo-obstetra.

*** Médico Cirujano, Magíster Scientiarum en Educación.

Georges Agobian: Decanato Ciencias de la Salud, Departamento de Medicina Preventiva y Social. Av. libertador entre Av. vargas y Av. Andrés Bello. Barquisimeto. Estado Lara. Venezuela. Código Postal 3001. Teléfono: 2591916

INTRODUCCIÓN

Los trabajadores del sector salud no están exento de riesgos laborales, sin embargo muchas veces han sido relegados de las actividades de la salud ocupacional, ya que ni los gobiernos ni las organizaciones de salud le han concedido la suficiente atención a estos factores de riesgos, presentes en los centros dispensadores de salud que pueden ocasionar accidentes o enfermedades ocupacionales en este personal. En este grupo, los riesgos de tipo biológico por accidentes por pinchazos o cortadura representan uno de los más comunes, en los cuales esta involucrado los producidos con material contaminado por virus de la Hepatitis C (VHC).⁽¹⁾

La infección por VHC es en la actualidad la causa de enfermedad hepática de mayor importancia en el mundo. Así, se estima que esta infección afecta cerca del 3% de la población mundial, presentando diferencias según el área geográfica y en poblaciones especiales consideradas de alto riesgo.⁽²⁾

El diagnóstico de infección por VHC se efectúa mediante la detección de anticuerpos frente al VHC (anti-VHC), el RNA del VHC y recientemente se ha desarrollado la detección del antígeno core del VHC.^(3,4)

La detección de anti-VHC se hace mediante análisis de una muestra de plasma o suero, la cual ha evolucionado con el tiempo a ensayos más sensibles y específicos, señalándose dos técnicas principales: a) Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) que poseen altas tasas de sensibilidad utilizadas como pruebas de escrutinio o tamizaje y b) Hibridación de proteínas (Inmunoblot) conocida como RIBA (Recombinant Immunoblot Assay) que se utilizan como pruebas confirmatorias.⁽⁵⁾

Así también, se han diseñado pruebas rápidas de inmunoensayo cromatográfico para detección cualitativa de anti-VHC en sangre, suero o plasma que ha sido comparada con pruebas ELISA de VHC demostrando una precisión de 99,3%, sensibilidad de 99,0% y especificidad de 98,6%.⁽⁶⁾

En relación a las vías de transmisión del VHC se ha señalado que es fundamentalmente por vía parenteral, a través de transfusiones o mediante exposición percutánea repetida. La forma más

eficiente que se ha demostrado es la administración de sangre y sus derivados de personas infectadas, compartir agujas hipodérmicas u otro material infectado en usuarios de drogas, objetos punzantes o cortantes contaminados en la realización de tatuaje, acupuntura, colocación de piercing, procedimientos cosméticos o de peluquería, pinchazos accidentales, procedimientos médicos invasivos, trasplante de órganos, ambiente de hemodiálisis, perinatal de madre a hijo y relaciones sexuales.⁽⁷⁾

La transmisión ocupacional del VHC es un área de creciente preocupación. Alrededor del 2% de todos los casos de hepatitis C son profesionales de la salud que contraen la infección a través del riesgo ocupacional.⁽⁸⁾

En este contexto, el personal de salud, tienen mayor riesgo de infectarse con el VHC debido a que están más expuestos al contacto directo con sangre contaminada, a través de heridas percutáneas con agujas, al cortarse con objetos afilados o tras la exposición de las membranas mucosas.^(9,10) La incidencia promedio de seroconversión posterior a contacto con aguja o material filoso contaminado con este virus es de 1,8% (rango 0 a 7%).⁽¹¹⁾

El personal de salud que intervienen en procedimientos quirúrgicos o invasivos está más expuesto a la infección a pesar de existir mayor precaución sobre el riesgo ocupacional y ocurre más comúnmente en orden de frecuencia entre enfermeras circulantes, personal de anestesia, cirujanos y ayudantes.⁽¹²⁾

En este contexto es necesario llevar a cabo medidas de prevención sustentadas en el conocimiento preciso de los diferentes factores de riesgo para adquirir el VHC, donde la mayoría de los infectados cursa sin síntomas, más de 70% de los que adquieren esta infección evolucionan a hepatitis crónica, además de evolucionar hacia una cirrosis hepática y tener un riesgo elevado de carcinoma hepático.^(13,14)

El presente trabajo tiene por finalidad conocer aspectos epidemiológicos regionales en este grupo poblacional y proporcionar así bases para implementar planes destinados a fomentar la prevención y manejo oportuno de la infección por el VHC en el personal de salud.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, durante el lapso de febrero a julio de 2008, con el objeto de determinar la seroprevalencia de anti-VHC e identificar la exposición a algunos factores de riesgo de transmisión del VHC en el personal de salud del área quirúrgica del Hospital Central Antonio María Pineda de Barquisimeto.

La población estuvo constituida por 280 individuos, utilizando Epi Info 2002 se estimó el tamaño de la muestra en 228 trabajadores, considerando la frecuencia global de hepatitis C en la población de Barquisimeto en 1,2% y error de 1%, seleccionados por muestreo aleatorio simple.

Para ejecutar este trabajo de investigación se envió una correspondencia al jefe del Departamento de Cirugía de ese centro asistencial para solicitar la autorización, obteniéndose su consentimiento. La recolección de los datos se llevó a cabo en fechas laborales, en el horario de 8 a.m. a 11 a.m. y de 2 p.m. a 4 p.m en las diferentes dependencias de este departamento. Además con la finalidad de obtener el consentimiento por escrito para formar parte del estudio, se expuso y se explicó al personal de salud el fin de la investigación en forma clara y precisa incluyendo los pasos del protocolo, las ventajas del estudio, así también que no existía ningún tipo de riesgo para ellos, igualmente se acotó que la información suministrada permanecería bajo resguardo del investigador.

Se utilizó la prueba por inmunocromatografía marca VHC KX diagnostic fabricado por Runbio Biotech Co, Ltd, que detecta cualitativamente anticuerpos para proteínas estructurales y no estructurales del VHC, empleando sangre entera por punción del dedo anular derecho, para lo cual previamente se limpió con alcohol y se pinchó la piel con una lanceta estéril limpiando los primeros restos de sangre, se frotó suavemente la mano desde la muñeca al dedo para formar una gota de sangre sobre el sitio del pinchazo, utilizando un tubo capilar se transfirió 2 gotas de la muestra de sangre, que corresponde aproximadamente a 25 µl, al pozo S del

dispositivo de prueba agregando luego 1 gota de buffer se esperó para leer el resultado en 10 minutos. Se consideró como positivo cuando aparecieron dos bandas rojas, una en la región de prueba (T) y otra en la región de control (C), negativo cuando se presentó una línea roja en la región de control (C) y ninguna en la región de prueba (T) e invalida al no presentarse línea en la zona de control (C).

Se aplicó una encuesta estructurada con preguntas cerradas para la recolección de los datos el cual se organizó en tres partes, la cual fue validado por juicio de expertos y corregida en un estudio piloto. La primera parte permitió recoger los datos de identificación, edad, sexo, años de ejercicio laboral definido como el periodo de tiempo en años desde el momento que labora en área quirúrgica y la naturaleza de la tarea que lleva a cabo definido como el tipo de actividad laboral que desempeña, además antecedentes de hepatitis viral.

En la segunda parte se exploraron los datos sobre la exposición a algunos factores de riesgo de transmisión parenteral del VHC como: transfusiones sanguíneas o de hemoderivados, intervención quirúrgica previa contacto con agujas o instrumental no estéril o esterilidad dudosa establecida como la introducción a través de piel o mucosas de agujas compartidas o reutilizadas, la realización de procedimientos en los cuales la esterilidad del instrumental usado es dudosa como tatuajes, acupuntura y colocación de piercing, además heridas accidentales con lesión percutánea por objetos punzo-cortantes o exposición a sangre a través de membrana mucosa.

En la tercera parte se reportó la serología de anti-VHC y se entregó al trabajador el resultado confidencialmente sólo si éste deseaba conocerlo.

Los datos recopilados se procesaron empleando el programa SPSS 11.5 para Windows y los resultados fueron tabulados en cuadros y gráficos estadísticos y representados en valores absolutos, porcentajes, rango, promedios (\bar{X}) y desviación estándar (DE).

RESULTADOS

CUADRO 1. Datos demográficos y epidemiológicos del personal de salud del área quirúrgica del Hospital Central Universitario Antonio María Pineda.

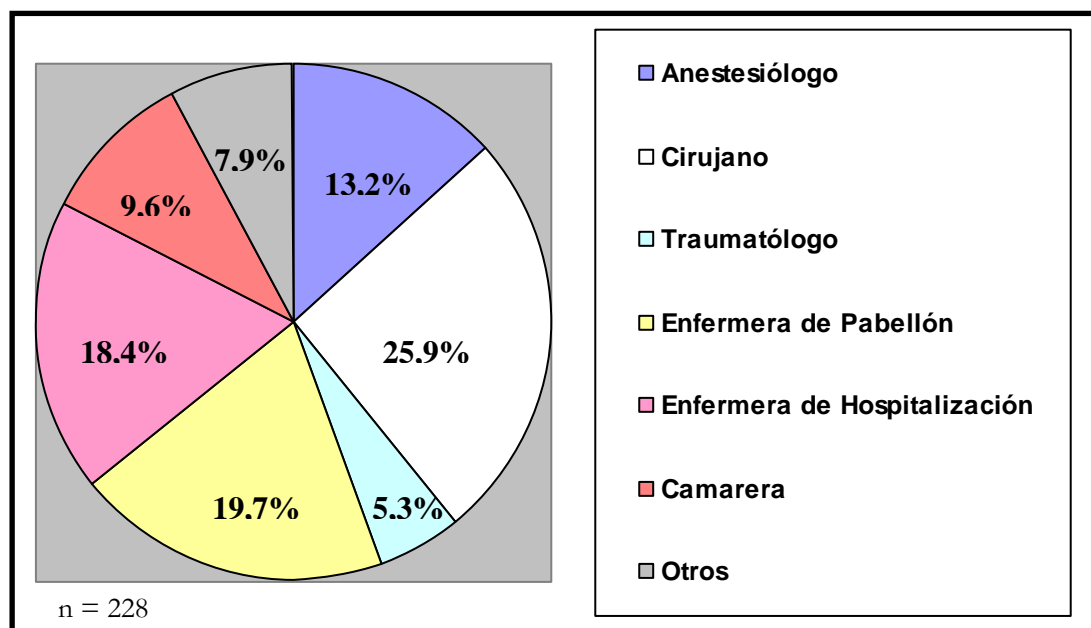
Edad (años) rango $\bar{X} \pm DE$	19 – 66 años	41 \pm 10 años
Sexo	Nº	%
Masculino	79	34,6
Femenino	149	65,4
Tiempo de ejercicio laboral $\bar{X} \pm DE$	13,6 \pm 10,2 años	
	Nº	%
Antecedentes de hepatitis	41	18
Hepatitis A	22	9,6
Hepatitis B	7	3,1
Desconoce etiología	12	5,3
n = 228		

Se estudiaron 228 trabajadores del área quirúrgica del Hospital Central Universitario Antonio María Pineda de Barquisimeto con edades comprendidas entre 19 y 66 años con un promedio de 41 años y $DE \pm 10$ años, 65,4% (149) correspondió al sexo femenino y 34,6% (79) al masculino, el tiempo de ejercicio laboral presentó un promedio de 13,6 y $DE \pm 10,2$ años. 18% (41) de estos trabajadores

refirieron antecedentes de hepatitis, 9,6% (22) señalaron que correspondía a hepatitis A, 3,1% (7) a hepatitis B y 5,3% (12) desconocían la etiología.

Al utilizar la prueba por inmunocromatografía marca VHC KX diagnostic todos resultaron anti-VHC negativo.

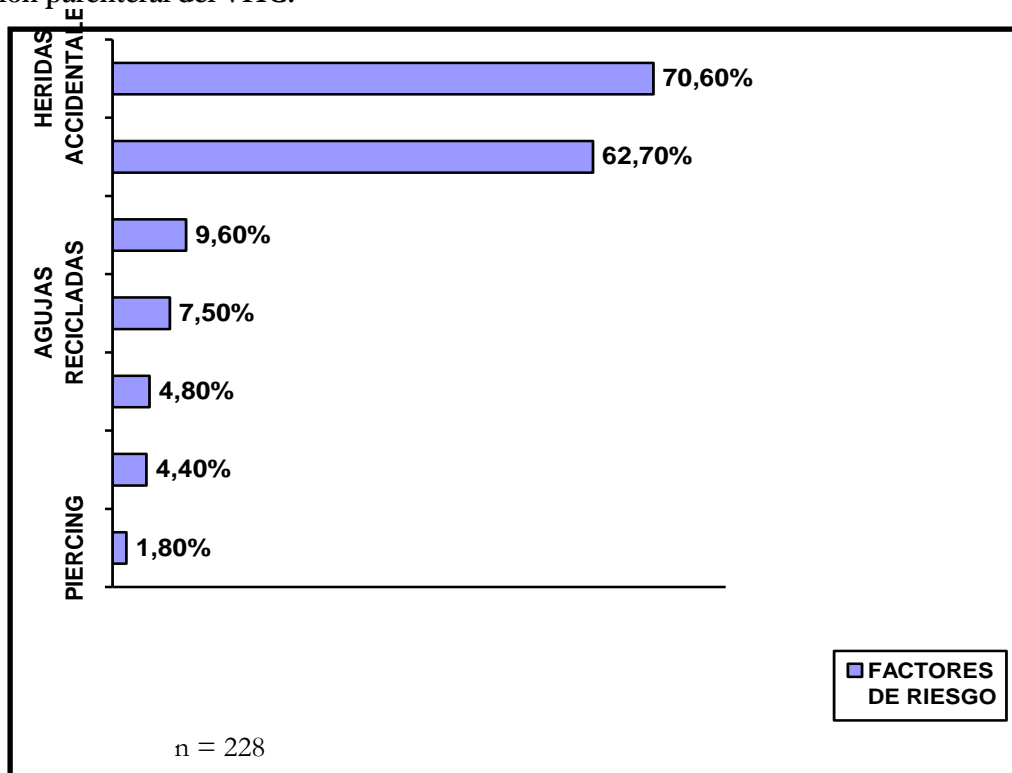
GRÁFICO 1. Distribución del personal de salud del área quirúrgica del Hospital Central Universitario Antonio María Pineda según naturaleza de tarea que desempeñan.



Según la naturaleza de la tarea del personal de salud del área quirúrgica del Hospital Central Universitario Antonio María Pineda 13,2% (30) corresponde a anestesiólogo, 25,9% (59) cirujano,

5,3% (12) traumatólogo, 19,7% (45) enfermera de pabellón, 18,4% (42) enfermera de hospitalización, 9,6% (22) camarera y 7,9% (18) otros (secretaria, portero, ayudante de nutrición y mensajero).

GRÁFICO 2. Distribución del personal de salud según exposición a factores de riesgo de transmisión parenteral del VHC.



Del total de trabajadores estudiados 70,6% (161) manifestaron heridas accidentales con la lesión percutánea por objetos punzo-cortantes, de estos 22 presentaron además exposición a sangre a través de membrana mucosa, 62,7% (143) refirieron intervenciones quirúrgicas previas, 9,6% (22)

recibieron transfusiones sanguíneas o hemoderivados, 7,5% (17) señalaron el uso de agujas recicladas, 4,8% (11) la practica de acupuntura, 4,4% (10) haberse practicado tatuaje, 1,8% (4) la colocación de piercing y todos negaron el uso de agujas compartidas.

CUADRO 2. Distribución del personal de salud según naturaleza de la tarea que desempeñan y heridas accidentales.

Naturaleza de la Tarea Realizada	Heridas Accidentales					
	Si		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Anestesiólogo	24	80	6	20	30	100
Cirujano	46	78	13	22	59	100
Traumatólogo	12	100	-	-	12	100
Enfermera de Pabellón	31	69	14	31	45	100
Enfermera de Hospitalización	32	76	10	24	42	100
Camarera	11	50	11	50	22	100
Otros	1	6	17	94	18	100
Total	161	70,6	67	29,4	228	100

Del total de trabajadores que manifestaron haber presentado heridas accidentales la mayor frecuencia se presentó entre los traumatólogos 100% (12), seguido por los anestesiólogos con 80% (46), los cirujanos con 78% y luego las enfermeras de hospitalización 76% (32), el mayor número de accidente ocurrió durante el acto quirúrgico para los médicos y para las enfermeras con la toma de la vía venosa periférica para cumplir tratamiento.

DISCUSIÓN

Los riesgos de salud de quienes trabajan en hospitales constituyen un tema que cada vez cobra mayor importancia. Las enfermedades infecciosas tienen mayor relevancia para el personal de salud que para cualquier otra categoría profesional, ya que su práctica involucra una alta manipulación de elementos corto-punzantes, así como el manejo de líquidos orgánicos potencialmente infecciosos que pueden representar un riesgo para la salud del trabajador.

La transmisión ocupacional del VHC varía dependiendo del riesgo de exposición al virus. Varios estudios muestran una prevalencia mayor en el ámbito hospitalario respecto de la población general,^(15,16) mientras que otros autores reportan que la prevalencia de infección por el VHC en personal de salud, pese a encontrarse más expuestos, no difiere significativamente de la población general en relación a los hallazgos en donantes voluntarios de sangre.⁽¹⁷⁾

En el presente estudio se analizaron los datos provenientes de una muestra de 228 trabajadores del área quirúrgica del Hospital Central Universitario Antonio María Pineda de Barquisimeto de una población de 280 durante el lapso febrero a julio de 2008, con edades comprendidas entre 19 y 66 años con un promedio de 41 años y DE de 10 años, 65,4% correspondió al sexo femenino y 34,6% al masculino, el tiempo de ejercicio laboral presentó un promedio de 13,6 y DE \pm 10,2 años. 18% de estos trabajadores refirieron antecedentes de hepatitis, 9,6% señalaron que correspondía a hepatitis A, 3,1% a hepatitis B y 5,3% desconocían la etiología.

Según la naturaleza de la tarea 13,2% correspondió a anestesiólogo, 25,9% cirujano, 5,3% traumatólogo, 19,7% enfermera de pabellón, 18,4% enfermera de hospitalización, 9,6% camarera y 7,9%

otros (secretaria, portero, ayudante de nutrición y mensajera).

En este estudio 100% de la población resultaron anti-VHC negativo, datos similares a los reportados por Ramos y colaboradores (2005) donde no encontraron infección por el VHC en el personal de salud de la región de Ayacucho del Perú.⁽¹⁸⁾ Por su parte Colichón y colaboradores (2004), realizaron un estudio en las ciudades de Lima, Chiclayo, Trujillo, Arequipa y Cusco del Perú con 2769 trabajadores de la salud reportando una seroprevalencia para VHC de 1,16% encontrando como grupo de mayor riesgo el personal de hemodiálisis con 3,1%, seguidos por el de laboratorio con 1,8%, el de cirugía con 1,4% y gastroenterología con 0,8%, no encontrando diferencias entre los médicos y las enfermeras.⁽¹⁹⁾ Al respecto Bruguera señala que la seroprevalencia de anti-VHC en los trabajadores sanitarios va a depender de las diferencias de prevalencia de la población general en donde se efectuó el estudio, reportándose una frecuencia que oscila entre 0,3 y 4,8%.⁽²⁰⁾

Al investigar los posibles factores considerados de riesgo en la transmisión del VHC, estos no fueron determinantes en la adquisición de la infección. Del total de trabajadores estudiados 62,7% refirieron intervenciones quirúrgicas previas, 9,6% recibieron transfusiones sanguíneas, 7,5% señalaron el uso de agujas recicladas, 4,8% la práctica de acupuntura, 4,4% haberse practicado tatuaje y 1,8% la colocación de piercing, además todos negaron el uso de agujas compartidas.

Es de resaltar que 70,6% de los trabajadores incluidos en este trabajo de investigación manifestaron heridas accidental con lesión percutánea por objetos punzo-cortantes, de estos 22 señalaron además exposición a sangre a través de membrana mucosa. Evidenciándose una alta frecuencia de accidentes laborales reportados por el personal, en la mayoría de ocasiones relacionado a lesión percutánea y exposición a sangre.

Del total de trabajadores que manifestaron haber presentado heridas accidentales la mayor frecuencia se presentó entre los traumatólogos 100%, seguido por los anestesiólogos con 80%, los cirujanos con 78% y luego las enfermeras de hospitalización 76%, el mayor número de accidente ocurrió durante el acto quirúrgico para los médicos y para las

enfermeras con la toma de la vía venosa periférica para cumplir tratamiento.

Ramos y colaboradores identificaron que 65,9% trabajadores de salud de la región de Ayacucho del Perú, reconocieron haber tenido al menos un accidente laboral donde 56,9% fue por lesión percutánea con objetos punzo-cortantes y 16,6% por exposiciones a través de membrana mucosa.⁽¹⁸⁾

En un estudio realizado en un hospital pediátrico de Nueva Orleans en 1997 se presentaron 113 pinchazos accidentales la mayor frecuencia se presentó entre enfermeras 46%, seguida por los médicos 23%, el mayor número de accidente ocurrió durante las extracciones de sangre.⁽²¹⁾

En conclusión, si bien no se detectó infección por VHC en el personal de salud que labora en el área quirúrgica del Hospital Central Universitario Antonio María Pineda de Barquisimeto se evidencia un alto nivel de exposición en el ambiente laboral, por lo tanto es importante un óptimo cumplimiento de las medidas de bioseguridad que se relaciona con el grado de contacto con la sangre de pacientes infectados. La pronta implementación de un programa de prevención y manejo de riesgos laborales para evitar la transmisión de este agente resulta prioritaria.

El riesgo de exposición está relacionado muchas veces con las costumbres del trabajador, por lo tanto es importante que el programa del personal incluya educación sobre el manejo de los desechos biológicos y sobre el respeto a las demás personas, evitando acciones que las puedan perjudicar, ya que se sabe que 15% de las personas expuestas a este tipo de accidente corresponde al personal de aseo de los hospitales, que pueden sufrir punciones o cortes en el momento de sacar la basura si no se eliminan adecuadamente estos materiales.⁽⁸⁾

El uso de guantes disminuye el volumen de sangre transferido por la aguja, en 50% para agujas con lumen y en 85% para agujas de sutura, por lo que se recomienda el uso de guantes, estériles o de procedimiento, en el momento de puncionar los enfermos.⁽⁹⁾

En el caso de la hepatitis C no se dispone de una vacuna ni tampoco de gammaglobulina que contenga anticuerpos neutralizantes que se puedan administrar

en circunstancias de postexposición. La prevención de la hepatitis C sólo puede efectuarse evitando los factores que favorecen la transmisión del virus responsable. La importancia de un óptimo cumplimiento de las medidas de bioseguridad se basa en que el riesgo de infectarse con el VHC se relaciona con el grado de contacto con la sangre y con el estado infeccioso de la fuente de contacto, siendo la exposición percutánea la vía más eficiente de transmisión de hepatitis en esta población.

En las recomendaciones de la CDC para la prevención y control de la infección por VHC se encuentra una serie de medidas para evitar la exposición percutánea a sangre para el personal involucrado en el cuidado de la salud y en situaciones afines entre las cuales señalan:

- Educación al personal de salud en relación al riesgo y a la manera de prevenir infecciones transmitidas por sangre.
- Implementación de medidas de barrera y controles de ingeniería para evitar la exposición.
- Control del personal expuesto a personas infectadas.
- Mejorar los procedimientos de trabajo implantando métodos de trabajo seguros.
- Formar a los trabajadores sobre métodos de trabajo seguros y notificar las exposiciones accidentales.
- Aislar el material potencialmente infectado.⁽⁸⁾

En el orden de mayor a menor efectividad en relación al control en salud ocupacional se señala:

- Eliminación o sustitución de objetos cortopunzantes (eliminar inyecciones innecesarias, uso de inyectores a chorro, sistemas intravenosos sin aguja).
- Controles de ingeniería (jeringas autodestruibles, contenedores para el desecho de material punzante más seguros)
- Controles administrativos y prácticas de trabajo (no reencapuchar las agujas; suministro, almacenamiento y retiro de recipientes de desechos)
- Equipos de protección personal
- Compromisos de la gerencia y participación de las y los trabajadores
- Determinación de la exposición con la definición del caso

- Evaluación postexposición y seguimiento
- Comunicación de los riesgos a los empleados y entrenamiento
- Almacenamiento de datos y uso de la información para la prevención
- Procedimiento para evaluar circunstancias alrededor de la exposición
- Implementación de los métodos para el control de la exposición.

Como precauciones universales se recomienda considerar a todos los pacientes como potencialmente infecciosos al resultar imposible identificar a todas las personas infectadas; vacunación contra la Hepatitis B a todo el personal sanitario; cubrir cortes y heridas con apósitos impermeables; uso de guantes al manejar sangre o fluidos corporales, objetos potencialmente infectados o al realizar procedimientos invasivos; utilización de mascarillas cuando se prevea la producción de salpicaduras de sangre o fluidos a la mucosa nasal u oral; protección ocular, cuando se prevea la producción de salpicaduras de sangre o fluidos corporales a la mucosa ocular; utilización de batas y delantales impermeables, cuando se prevea la producción de grandes volúmenes de salpicaduras de sangre o líquidos orgánicos; manejo de objetos cortantes o punzantes con extremo cuidado (no reencapsular las agujas, eliminación en contenedores rígidos de seguridad, no dejarlos abandonados en cualquier sitio, comprobar que no van entre ropas que se envían a lavandería).

En caso de exposición percutánea o mucosa a sangre o fluidos de un paciente infectado por VHC, no se recomienda administrar inmunoglobulina como medida profiláctica para la postexposición ya que no tiene efecto protector. Por otro lado el régimen con fármacos antivíricos para la terapia postexposición no han sido aprobados para esta indicación por la administración de alimentos y medicamentos de los Estados Unidos, por ello en ausencia de profilaxis, las recomendaciones acerca de la conducta clínica a adoptar tras la exposición están dirigidas a la identificación rápida de la enfermedad crónica para iniciar el tratamiento.

De esta manera se deberá realizar la determinación de anti-VHC tras el accidente y un seguimiento serológico, bioquímico y clínico

recomendándose el protocolo del Servicio de Hepatología del Hospital Clinic de Barcelona.⁽²⁰⁾

- Declaración del accidente al Servicio de Medicina Ocupacional o de denominación equivalente, para que se evalúe con prontitud si el paciente origen del accidente (fuente) está o no infectado. Esta medida es necesaria para que en caso de que más tarde se demuestre que se ha producido la transmisión de la infección ésta pueda ser considerada como un accidente laboral.
- Examen serológico del trabajador accidentado (receptor) para decidir la actuación subsiguiente. Si la fuente es anti-VHC positivo se deberá determinar ARN-VHC para asegurar su infectividad en el caso de que este examen dé un resultado positivo o descartarla si el resultado es negativo. Si la fuente no acepta someterse al examen serológico propuesto se considerará como positivo.
- Si la fuente es infecciosa (ARN-VHC positivo) y el receptor susceptible (anti-VHC negativo) deberá efectuarse un seguimiento de este último, cuyas características dependerán del estado clínico. Si el trabajador accidentado presenta en las semanas subsiguientes al pinchazo alguna manifestación clínica de enfermedad hepática se deberá efectuar determinación de transaminasas y anti-VHC con el objeto de determinar si se trata de una hepatitis aguda C. Si no hay clínica deberá efectuarse cada 2 meses hasta 6 meses del accidente determinación de transaminasas y si los resultados fueran anormales se efectuará la determinación de anti-VHC. Si el resultado es negativo podrá considerarse que no ha ocurrido transmisión, pero si es positivo deberá determinarse el ARN-VHC y las transaminasas. Si el ARN es negativo se deberá interpretar que se produjo infección por VHC autolimitada, que ya está resuelta en el momento del examen. Si es positiva existe una infección por VHC. El seguimiento mediante la determinación del ARN-VHC propuesto con objeto de identificar más precozmente la infección por VHC, antes que se desarrollen los anticuerpos no aporta ventajas, ya que

- pueden detectarse infecciones leves y transitorias, sin ninguna repercusión clínica.
- Si se manifiesta una hepatitis aguda con expresión clínica, que se confirma que es debida al VHC por la positividad del ARN, se deberá tomar la decisión sobre si debe iniciarse tratamiento antiviral o conviene comprobar que la evolución de la hepatitis es hacia la cronicidad.
 - Si el trabajador resulta ser anti-VHC positivo en la muestra de sangre obtenida el día del accidente, debe considerarse que ya tenía una infección previa y se debe investigar si presenta o no una hepatopatía y valorar también si existe indicación para un tratamiento antiviral.
 - Si la fuente no presenta ningún signo de infección viral no hará falta hacer seguimiento al trabajador accidentado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. GALINDEZ L, RODRÍGUEZ Y. Riesgos Laborales de los Trabajadores de la Salud. Salud de los Trabajadores. 2007; 15(2): 67 – 69.
2. MEMOM MI, MEMOM MA. Hepatitis C: an epidemiological review. J Viral Hepat. 2002; 9: 84 – 100.
3. PAWLOTSKY JM. Use and interpretation of virological tests for hepatitis C. Hepatology. 2002; 36: S65 – S73.
4. POYNARD T, YUEN MF, RATZIU V, LAI CL. Viral hepatitis C. Lancet, 2003; 362: 2095 – 3000.
5. ALTER MJ, KUHNERT WL, FINELLI L. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for laboratory testing and result reporting of antibody to hepatitis C virus. Centers for Disease Control and Prevention. MMWR Recomm Rep. 2003; 52(RR-3): 1 – 13.
6. RUNBIO BIOTECH Co, Ltd. Folleto de prueba por inmunocromatografía VHC KX diagnostic. 2008.
7. VAN DER POEL CL, CUYPERS HTM, REESINK HW. Hepatitis C six years on. Lancet. 1994; 344: 1475 – 9.
8. Center for Disease Control and Prevention. Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease. MMWR Recomm Rep. 1998; 47(RR-19): 1 – 30. [fecha de acceso: 14 Mayo 2006], Disponible en: <http://www.cdc.gov/ncidod/>
9. HENDERSON D. Managing occupational risks for hepatitis C transmission in the health care setting. Clin Microbiol Rev 2003; 16(3): 546 – 68.
10. SARTORI M, LA TERRA G, AGGLIETTA M, MANZIN A, NAVINO C, VERZETTI G. Transmission of hepatitis C via blood splash into conjunctiva. Scand J Infect Dis 1993; 25: 270 – 1.
11. Centers for disease Control and Prevention (CDC). Updated US Public Health Service Guidelines on the management of occupational exposures to HBV, HCV and HIV and recommendations for post-exposure prophylaxis. MMWR Recomm Rep 2001; 50(RR-11): 1 – 67.
12. POPEJOY S, FRY DE. Blood contact and exposure in the operating room, Surg Gynecol Obstet 1991; 172: 480 – 3.
13. SÁNCHEZ A, LISSEN E. Tratamiento de las hepatitis víricas (II). Tratamiento de la hepatitis crónica C. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2006; 24(8): 518 – 26.
14. BRUGUERA M. Prevención de las hepatitis virales. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2006; 24(10): 649 – 56.
15. KATO-MAEDA M, PONCE DE LEON S, SIFUENTES OSORNIO J, et al. Bloodborne viral infections in patients attending an emergency room in Mexico City: Estimate of seroconversion probability in healthcare workers after an occupational exposure. Inf Control Hosp Epidemiol 2000; 21: 600 – 2.
16. RIBEIRO J, BOAVENTURA R, MOITINHO R, et al. Prevalence of HIV-1, HBV and HCV among patients admitted to the emergency department of the base hospital of the Federal District, Brazil Inf Control Hosp Epidemiol 2000; 21: 558.

17. ZUCKERMAN J, CLEWLEY G, GRIFFITHS P, COCKCROFT A. Prevalence of hepatitis C antibodies in clinical health-care workers. *Lancet* 1994; 343(8913): 1618 – 20.
18. RAMOS S, PINO E, GALVAN K, SERNAQUÉ A, OROZCO M. Seroprevalencia de Hepatitis C en el personal asistencial del Hospital regional de Ayacucho y la Microrred de Salud Huamanga. Ayacucho, Perú 2005. *Rev. perú. med. exp. salud pública*, Apr. 2006, vol.23, no.2, p.132-136. ISSN 1726 – 4634.
19. COLICHON A, FIGUEROA R, MORENO A, ZUMAETA E, FERRANDÍZ J, BUSALLEU A, et al. Prevalencia serológica de anticuerpos al virus de la Hepatitis C en personal de salud en el Perú. *Rev. gastroenterol. Perú*. [online]. ene./mar. 2004, vol.24, no.1 [fecha de acceso: 14 Octubre 2007], p.13 – 20. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102251292004000100002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1022-5129.
20. BRUGUERA M. Prevención de las hepatitis virales. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2006; 24(10): 649 – 56.
21. PETTIT LL, GEE SQ, BEGUE RE. Epidemiology of sharp object injuries in a children's hospital. *Pediatr Infect Dis J*. 1997; 16: 1019 – 1023.